

**ANALISA KEGAGALAN PEMBUATAN PART TEE
MENGUNAKAN MESIN CNC 4 AXIS EC-500 HORIZONTAL
MACINING CENTER UNTUK PESAWAT CN-235
PT. DIRGANTARA INDONESIA AEROSPACE (IAe) BANDUNG**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan

Mata Kuliah Kerja Praktek



Disusun Oleh :

Muhammad Alif Siswanto

41312010027

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2015

LEMBAR PERNYATAAN



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nama : Muhammad Alif Siswanto

NIM : 41312010027

Tugas : Laporan Kerja Praktek

Dengan tersusunnya laporan kerja praktek ini sebagai salah satu persyaratan mencapai gelar sarjana Strata 1 (S1) Teknik Mesin. Dengan ini saya menyatakan bahwa saya mengerjakan laporan kerja praktek ini dengan sesungguhnya dan tidak menyalin hasil karya orang lain. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 27 November 2015

Penulis,

Muhammad Alif Siswanto

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kurikulum Sarjana Strata 1 (S1)

Program Studi Teknik Mesin

Fakultas Teknik

Universitas Mercu Buana

Dengan Judul:

**“ANALISA KEGAGALAN PEMBUATAN PART TEE
MENGUNAKAN MESIN CNC 4 AXIS EC-500 HORIZONTAL
MACINING CENTER UNTUK PESAWAT CN-235”**

Disusun Oleh:

Nama : Muhammad Alif Siswanto

NIM : 41312010027

Laporan ini disetujui dan disahkan oleh

Jakarta, 27 November 2015

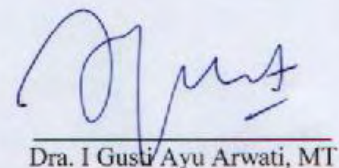
Mengetahui,

Koordinator Kerja Praktek,



Nurato, ST. MT

Dosen Pembimbing,



Dra. I Gusti Ayu Arwati, MT



SURAT KETERANGAN

No : 5084/037.11/HD3000/10/2015

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : MUHAMMAD ALIF SISWANTO
Tempat, Tgl Lahir : WONOGIRI, 22 Juni 1994
NIM / NIS / NPM : 41312010027
Jurusan : Teknik Mesin
Sekolah / Lembaga : UNIVERSITAS MERCU BUANA

telah selesai melaksanakan Kerja Praktik / Prakerin dengan topik **Progres Kegagalan Pembuatan Part No. 35-22607-5301 Untuk Part Pesawat CN-235** dilingkungan / area Direktorat Produksi PT Dirgantara Indonesia (Persero) sejak tanggal 01 Oktober 2015 sampai dengan 23 Oktober 2015.

Selama melaksanakan kegiatan Kerja Praktik / Prakerin di PT Dirgantara Indonesia (Persero), yang bersangkutan mengikuti prosedur dan memiliki dedikasi yang baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

MERCU BUANA

Bandung, 23 Oktober 2015

Pt.MANAGER
PENDIDIKAN DAN PELATIHAN


HERY KUSMAYADI, S.S.

PT DIRGANTARA INDONESIA (PERSERO)

Jl. Pajajaran 154 Bandung 40174, Indonesia PO BOX 1714 BD, Phone (022) 6040606, 6031717, Fax (022) 6033912

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis mengucapkan kepada kehadiran ALLAH SWT yang telah senantiasa memberikan rahmat, nikmat dan hidayah-Nya kepada kita, sholawat serta salam tidak lupa kita curahkan kepada Nabi Muhammad SAW serta keluarga dan sahabatnya hingga akhir zaman.

Alhamdulillah dengan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek yang dilaksanakan pada tanggal 01 Oktober – 25 Oktober 2015 di PT. Dirgantara Indonesia (IAe) telah selesai dengan baik sebagai syarat untuk menyelesaikan studi jenjang S1 di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta.

Kerja praktek merupakan kegiatan yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa jurusan Teknik Mesin di Universitas Mercu Buana Jakarta. Kegiatan kerja praktek ini dilaksanakan untuk mendapatkan pengalaman kerja secara langsung di perusahaan penerbangan.

Dalam melakukan kerja praktek yang ini, penulis menyadari sepenuhnya telah mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang Maha Mengetahui segala sesuatu, yang Maha Kuasa di seluruh alam semesta dengan daya tanpa batas, pemilik kesempurnaan yang sejati.
2. Orang tua tercinta atas kasih sayang, do'a dukungan, motivasi dan segala yang telah diberikan. Hingga tidak ada yang dapat penulis berikan untuk membalasnya.
3. Intan Maghfiroh yang selalu menyemangati dan juga mendo'akan dalam kelancaran pada saat melaksanakan Kerja Praktek di PT. Dirgantara Indonesia.
4. Bapak Nurato ST.MT, Selaku Koordinator Kerja Praktek Jurusan Teknik Mesin Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Prof. Dr. Ing. Darwin sebayang, selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Mesin Universitas Mercu Buana Jakarta.

6. Bapak Santowi , yang telah bersedia menerima penulis untuk melakukan kerja praktek di wilayah kerjanya.
7. Bapak Sarjhat, selaku Pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan dan arahan pada penulis pada saat melaksanakan Kerja Praktek di PT. Dirgantara Indonesia.
8. Bapak Monang Dan Bapak Endeng, selaku leader yang telah memberikan banyak arahan juga bantuan mengenai informasi pada mesin CNC 4 Axis EC-500 Horizontal Machining Center.
9. Bapak Deni irawan dan Bapak Rahma yang telah membantu memberikan informasi mengenai mesin CNC 4 Axis EC-500 Horizontal Machining Center.
10. Bapak Ghazali yang telah membantu memberikan informasi mengenai NCOD dan Proses sheet.
11. Ibu Illa selaku pembimbing diklat yang telah menyambut penyusun dengan ramah tamah di PT.Dirgantara Indonesia (*IAe*).
12. Teman-teman Teknik Mesin Universitas Mercu Buana angkatan 2012 yang telah memberikan dorongan dan semangat.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek ini masih banyak kekurangan, oleh kaena itu, penulis berharap pembaca dapat memberikan saran dan kritik yang sifatnya membangun kesempurnaan laporan ini.

Jakarta, 01 Oktober 2015

Muhammad Alif Siswanto

DAFTAR ISI

Lembar pernyataan.....	i
Lembar pengesahan.....	ii
Surat keterangan.....	iii
Kata pengantar	iv
Daftar isi.....	v

Bab I Pendahuluan

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Batasan Masalah.....	1
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Manfaat.....	3
1.6. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek	3
1.7. Metode Pengumpulan Data	4
1.8. Sistematika Penulisan.....	5

Bab II Tujuan Umum Perusahaan

2.1 Sejarah PT. Dirgantara Indonesia	9
2.2 Deskripsi Bisnis.....	9
2.3 Visi dan Misi	9
2.4 Strategi	10
2.5 Pengabdian Masyarakat.....	10
2.6 Budaya Masyarakat	11
2.7 Produk dan Jasa	11
2.8 Hasil Yang Telah Dicapai	12
2.9 Tata Kerja perusahaan	13
2.10 Manajemen Mutu	15
2.11 Manajemen Sumber Daya Manusia di Direktorat <i>Aerostructure</i>	18

Bab III Pembahasan

3.1 Tahapan Persiapan.....	22
----------------------------	----

3.2	Process Sheet Dan NCOD	22
3.3	Raw Material	23
3.4	Mesin	25
3.5	Fixture	27
3.6	Cutting Tool	28
3.7	Common Tool	28
3.8	Proses Pengerjaan part	29
3.9	Tahap Machining Operation NCOD	32
3.10	Diagram Skema Proses Pengerjaan Part TEE (P/N. 35-22607-5301)	33
3.11	Permasalahan Dalam Proses.....	34
3.11.1	Masalah Proses Pembuatan Part.....	34
3.11.2	Solusi Permasalahan.....	35
Bab IV Penutup		
4.1.	Kesimpulan	37
4.2.	Saran	37
Daftar Pustaka		39
Lampiran		

Daftar Gambar

Gambar 2.1.	Quality Management System AS9100	15
Gambar 2.2.	Diagram Alur Proses Bisnis Utama	16
Gambar 2.3.	Closed Up Manufacturing Parts & Component	17
Gambar 3.1.	Process Sheet dan NCOD.....	22
Gambar 3.2.	Material aluminium.....	23
Gambar 3.3.	Mesin CNC HMC HAAS EC-500	25
Gambar 3.4.	Fixture (NTS2-0091).....	27
Gambar 3.5.	Pemasangan Benda kerja pada fixture (NTS2-0091).....	29
Gambar 3.6.	<i>Control Panel</i> pada Mesin CNC HAAS EC-500.....	30
Gambar 3.7.	Tahap Machining	32
Gambar 3.8.	Skema Diagram Proses Pembuatan Part TEE (35-22607-5301) ..	33
Gambar 3.9.	Finishing tidak sempurna	35

Tabel 2.1. Uraian pekerjaan.....	19
Tabel 3.1. Persentase Unsur Kimia Aluminium Paduan.....	24
Tabel 3.2. Tabel Spesifikasi Mesin CNC HMC HAAS EC-500	26
Tabel 3.3. Cutter list.....	28
Tabel 3.4. Machining operation	32

